Contributions a l'étude des lichens des iles Hawaii : Cladonia *récoltés en 1909-1910 par l'abbé Faurie*

Par H. des Abbayes.

Dans l'herbier du Muséum de Paris, nous avons trouvé une collection de Lichens récoltés en 1909-1910, aux îles Hawaii, par l'abbé Faurie. Ces échantillons, tous numérotés, sont jusqu'ici restés indéterminés. Nous en avons extrait les *Cladonia*, au nombre de 46, et c'est leur étude qui fait l'objet principal du présent travail.

Ces dernières années, les Lichens Hawaiiens ont praticulièrement retenu l'attention de plusieurs lichénologues européens. Zahlbruckner (Vienne), dans les années qui précèdèrent la dernière guerre, préparait un important travail sur les Lichens de ces îles, mais il est mort sans pouvoir achever son manuscrit. Par ailleurs Mattick (Berlin-Dahlem) avait réuni, dans les mêmes temps, un nombre considérable d'échantillons récoltés dans cet archipel et il projetait, avec la collaboration de plusieurs spécialistes, un travail d'ensemble sur la question. Un premier fascicule, comprenant les genres *Haematomma*, *Parmelia*, *Cetraria*, *Xanthoria*, *Teloschistes* et *Anaptychia*, par Hillmann, est paru en 1940. Les *Cladonia*, par Mattick et Sandstede, annoncés pour paraître ensuite, n'ont pas été publiés. Cette publication ne pourra même jamais être reprise, car le manuscrit et tout le matériel d'étude ont, en 1941, été détruits par un bombardement, en même temps que l'herbier du Muséum de Berlin-Dahlem (renseignement du Dr Mattick *in litt.*).

A la même époque, Magnusson (Göteborg) entreprit l'étude des récoltes faites par Skottsberg, aux îles Hawaii, au cours de plusieurs voyages. Ayant pu consulter le manuscrit inachevé de Zahlbruckner, il tint compte des résultats de son travail et le sauva ainsi de l'oubli. Il publia d'abord en 1941 une brochure préliminaire, contenant la description de plusieurs espèces de *Cladonia* et de *Parmelia*, et ensuite en 1943-45, sous son nom et celui de Zahlbruckner, une monographie des Lichens Hawaiiens, où sont mentionnées toutes es récoltes et toutes les espèces connues, soit d'après échantillons contrôlés, soit simplement d'après la littérature antérieure. Cet important travail, réunissant des documents épars dans de nombreux herbiers et publications, facilite grandement l'étude des Lichens Hawaiiens. Tous les lichénologues ayant à déterminer des échan-

tillons de cette provenance seront reconnaissants à son auteur de l'avoir réalisé.

La Monographie de MAGNUSSON et ZAHLBRUCKNER (1943-45) énumère 34 espèces de *Cladonia*. Bien que l'abbé Faurie ait distribué ses récoltes dans divers herbiers européens, notamment celui du Muséum de Berlin-Dahlem, et que ces auteurs les citent souvent pour les autres genres, son nom ne figure que deux fois pour les *Cladonia*, et seulement d'après des travaux antérieurs. Il est probable que ses récoltes, se rapportant à ce genre, avaient été réservées pour l'étude projetée par MATTICK et SANDSTEDE. Les échantillons du Muséum de Berlin-Dahlem n'existant plus, la collection du Muséum de Paris prend de ce fait un intérêt accru, d'autant qu'elle comprend deux espèces nouvelles de *Cladonia*.

Nous allons énumérer les espèces dans l'ordre systématique de WAINIO (1887-97) et, à propos de certaines d'entre elles, nous rectifierons plusieurs déterminations antérieures.

Cl. (Cladina) **leiodea** H. MAGNUSSON (1941).

Kauai : Francis Gay Summer House, alt. 1.200 m. (nº 349). — *Molokai* : Kamolo (nº 1062).

Thallus primarius incognitus. Podetia longa, erecta, tenuia, flavescentia vel straminea, caespitosa, cylindrica, sympodialiter dichotome ramosa, axillis ramorum subacutis, apicem versus ramis plus minusve divaricatis, axillis clausis, apicibus furcatis fuscescentibus, superficie laevigato fere ad basin. Apothecia ignota. Pycnidia haud rite evoluta. K + very faintly yellowish, Pd + orange. (MAGNUSSON, *loc. cit.*).

Cette espèce n'était citée par MAGNUSSON que de Kauai et décrite seulement à l'état stérile. L'échantillon nº 349 de Faurie présente de petites apothécies, dont la couleur varie du fauve au brunâtre et qui sont du type de celles des autres *Cladina*. Quant au nº 1062, il présente, en plus de nombreuses apothécies, des conidanges brun noirâtre, dolioliformes ou courtement cylindriques, contenant une gelée rouge. Ce dernier caractères, qui n'avait pas été observé par MAGNUSSON, a une très grande importance pour la compréhension de l'espèce.

Grâce à l'obligeance de son auteur, nous avons pu voir un exemplaire authentique de *Cl. leiodea*, et nous avons pu nous rendre compte que c'est avec raison qu'il a été séparé de *Cl. fallax* des Abb., à cause de sa constante dichotomie. La couleur rouge de la gelée des conidanges, que nous venons d'observer, constitue cnore un argument supplémentaire. En effet *Cl. fallax* est autant trichotome que dichotome et la gelée de ses conidanges est incolore. Les deux espèces n'ont donc en commun que la réaction P + rouge (acide fumarprotoeétrarique) et leur couleur jaune (acide usniniquc).

Mais *Cl. leiodea* présente une double affinité : d'autre part, par ses extrémités le plus souvent divariquées, il semble appartenir à la section des *Impexae* ; mais d'autre part, par sa dichotomie et ses conidanges à gelée rouge, il se rapproche bien davantage de la section des *Tenues*. En particulier, il a les plus grands rapports avec *Cl. subtenuis* des Abb. d'Amérique du Nord, qui fait le trait d'union entre les deux sections. Nous avons longuement comparé les six échantillons que nous possédons encore de *Cl. leiodea* avec la centaine d'échantillons de *Cl. subtenuis* d'Amérique du Nord, que nous devons à la générosité de A. W. Evans (New Haven, U. S. A.). Bien que ces deux *Cladina* soient très apparentés, ils peuvent généralement être distingués l'un de l'autre par les deux caractères suivants : 1° chez *Cl. leiodea*, la couleur est d'un jaune vif et net, alors qu'elle est plutôt jaunâtre-verdâtre ou verdâtre-grisâtre chez *Cl. subtenuis* ; 2° la couche arachnoïde de *Cl. leiodea* est peu dense, sa surface légèrement aranéo-tomenteuse et ses podétions semipellucides, tandis que chez *Cl. subtenuis*, la couche arachnoïde est plus serrée, la surface souvent verruqueuse et les podétions pas ou peu semi-pellucides. Cependant, il faut bien l'avouer, de même qu'entre *Cl. subtenuis* et *Cl. tenuis* il existe des transitions embarrassantes, il en est de même entre ces deux *Cladina* d'une part et *Cl. leiodea* d'autre part. Si on fait abstraction de leur provenance gréographique, on peut être fort perplexe pour mettre l'un ou l'autre nom. C'est pourquoi il serait peut-être logique de considérer *Cl. leiodea* comme une sous-espèce géographique de *Cl. tenuis*, de même que nous l'avions fait (1939) pour des raisons analogues, en ce qui concerne *Cl. subtenuis*. Cependant dernièrement, Evans (1944) a été d'avis que *Cl. subtenuis*, qu'il a eu la possibilité d'observer dans la nature, constituait une espèce autonome. C'est pourquoi, en ce qui concerne *Cl. leiodea*, que nous n'avons vu qu'en herbier, nous ne prendrons pas position, nous contentant de mettre en évidence sa grande affinité avec *Cl. tenuis* et *Cl. subtenuis*, et de le classer pour cette raison dans la section des *Tenues* et non dans celle des *Impexae*.

Ce sont ces caractères intermédiaires, et aussi l'insuffisance du matériel que nous avons eu à notre disposition, qui expliquent que, dans notre Monographie des *Cladina* (1939), nous ayons d'une part rapporté à *Cl. fallax* deux échantillons des îles Hawaii, dont les conidanges étaient vides, à cause de leur réaction P+ rouge, et d'autre part à *Cl. tenuis* deux autres échantillons des mêmes îles, dont nous avions pu observer le contenu rouge des conidanges et dont l'un d'eux présentait, partiellement, des extrémités assez nettement courbées dans le même sens. En réalité, ces quatre échantillons se rapportent à *Cl. leiodea*. Il s'ensuit que *Cl. fallax* et *Cl. tenuis* sont à rayer de la flore des îles Hawaii. Nous avons heureusement gardé

dans notre herbier un fragment des deux derniers échantillons cités ci-dessus, dont un nous avait été envoyé par SANDSTEDE et dont l'autre provient du Musée Palatin de Vienne (leg. Dr WAWRA, 1867-71, n° 1903), et c'est ce qui nous permet de faire les présentes rectifications [1].

L'échantillon n° 1903 de WAWRA avait été déterminé par KREMPELHUBER comme étant *Cl. sylvatica* et c'est sur cette indication que WAINIO, dans sa Monographie (1887), cite cette espèce comme présente aux îles Hawaii, mention reproduite par MAGNUSSON (1944). En fait, ainsi que nous venons de le voir, le n° 1903 de WAWRA appartient à *Cl. leiodea.* Il est bien possible aussi que le *Cl. sylvatica* var. *squarrosula* Müll. Arg. des îles Hawaii (leg. Hillebrand) soit également *Cl. leiodea.* Sa description, transcrite par WAINIO (1894, p. 439), bien que n'indiquant pas le mode de ramification, peut cependant fort bien convenir à cette espèce ; notamment les termes « *habitu et ramillis ultimis parvulam* Cl. pycnocladam *refert* » sont suggestifs. Comme ce sont les deux seules récoltes des îles Hawaii rapportées à *Cl. sylvatica,* il est fort probable que cette espèce n'appartienne pas à la flore de ces îles et soit de même à supprimer. Une autre rectification s'impose également. Nous avons vu dans l'herbier du Muséum de Paris un échantillon des îles Hawaii (leg. BALLIEU, 1875) et déterminé par HUE comme *Cl. peltasta* (Ach.) Spreng., qui appartient partie à *Cl. leiodea* et partie à *Cl. Skottsbergii* (H. Magn.). Cette récolte est consignée dans HUE (1898, p. 263), mais non reproduite par MAGNUSSON (1944). Comme c'est sur ce seul échantillon qu'est basée la présence de *Cl. peltasta* aux îles Hawaii, c'est encore une espèce à supprimer de leur flore.

En résumé, *Cl. tenuis, Cl. fallax, Cl. peltasta,* et très probablement en plus *Cl. sylvatica,* ne sont pas Hawaiiens, les récoltes sur lesquelles leur présence était basée, appartenant toutes à *Cl. leiodea.* D'autre part, cette dernière espèce, par ses conidanges à gelée rouge et sa dichotomie, est très voisine de *Cl. subtenuis* et appartient certainement à la section des *Tenues.*

Cl. (Cladina) **Skottsbergii** H. MAGNUSSON (1941).

Kauai : Hanalei (n° 112) ; Francis Gay Summer House, alt. 1.200 m. (n° 350). — *Oahu* : Pali (n° 461). — *Molokai* : Pukoo, alt. 600 m. (n° 1066). — *Hawaii* : Hilo (n° 987).

Thallus primarius incognitus. Podetia caespitosa, sat longa, erecta, fla-

1. Il y aurait lieu maintenant de revoir les déterminations rapportées dans notre Monographie à *Cl. fallax,* concernant les échantillons d'Amérique du Nord et de l'île Formose. Mais malheureusement nous ne les avons plus à notre disposition. Quant aux autres déterminations concernant l'Amérique du Sud et l'île Tristan d'Acunha, elles s'appliquent toutes à des échantillons polytones et à contenu des conidanges incolores et sont donc exactes.

vescentia vel straminea, tenuia, cylindrica, ascypha, superne dichotome ramosa, ramulis divaricatis, reticulatim sed non dense intricatis, axillis saepius clausis, apicibus solitariis vel divaricatis, concoloribus vel interdum fuscescentibus, superficie laevigato vel saepius verruculoso subcorticato ; reagentibus immutata. Apothecia rara, interdum numerosa, apicibus ramulorum affixa, solitaria vel subcorymbose approximata, atrofusca, minuta vel minutissima. (Magnusson, *loc. cit.*).

Cette espèce, insensible à la paraphénylènediamine, se distingue de *Cl. impexa* Harm. par sa constante dichotomie. C'est à *Cl. Skottsbergii* que se rapportent, en réalité, les échantillons des îles Hawaii, cités dans notre Monographie des *Cladina*, sous le nom de *Cl. impexa*. Cette dernière espèce toujours polytone n'existe donc pas dans cet archipel.

Cl. vulcanica Zoll. (= *Cl. didyma* Wain. var. *vulcanica* Wain. A. Zahlbr. Catal. nº 8792).

Maui : vallée du Yao, sur Mousses pourrissantes (nº 616).

Podétions subulés stériles ou portant quelques rares conidanges.

Cl. oceanica Wain. A. Zahlbr. Catal. nº 8856.

Kauai : Kilauea (nº 116, f. *descendens* Wain.) ; Kipukai (nº 117, f. *furcatula* Wain. trans. ad f. *descendentem*) ; Kauao (nº 371, f. *furcatula* Wain. trans. ad f. *descendentem*). — *Hawaii* : Hilo (nº 988 et 993), f. *descendens* Wain.) ; Raïnbowfall (nº 995 f. *descendens* Wain) ; sans précision de localité (nº 994 f. *furcatula* Wain.).

Tout en disant dans sa description que cette espèce est « *straminea vel glaucescenti-variegata* », Wainio la classe dans les *Cocciferea Subglaucescentes*. Cependant nous avons vu dans l'herbier du Muséum de Paris le type de l'espèce, récolté par Gaudichaud aux îles Sandwich ; il est dictinctement jaune et contient de l'acide usninique : il donne du reste nettement la réaction KOH(ClONa) + jaune. Six des exemplaires de Faurie sont dans le même cas, qu'ils appartiennent à l'une ou l'autre forme ; ceux de la f. *furcatula* sont même jaune vif. Seul le nº 993 est, pour la plus grande partie, gris et ne réagit que partiellement avec KOH(ClONa). Il nous semble donc plus logique de classer cette espèce parmi les *Cocciferae Stramineoflavidae*, tout en remarquant, avec Wainio, qu'elle peut, mais exceptionnellement nous semble-t-il, être partiellement décolorée.

Cl. Fauriei des Abb. *sp. n.* (fig. 1).

Thallus primarius persistens aut demum evanescens, squamis laciniatis crenatisque, circa 2-5 mm. longis, 1-1,5 (2) mm. latis, adscendentibus, supra stramineis, subtus pallidis aut nonnunquam base fuscescentibus, constitutus.

Podetia e superficie thalli primarii enata, circa 1-3 cm. alta, 0,5-3 mm. crassa, subcylindrica, erecta aut plus minusve flexuosa, simplicia aut parce digitatim ramosa, axillis integris, ascypha, alia obtusa vel (praesertim fertilia) in summo incrassata, alia contra attenuata subulataque; parte corticata et parte decorticata, cortice primum areolato vel granuloso, demum squamulas et granulas isidioideas densas efficiente; rarius squamis majusculis praedita; straminea, sed partibus decorticatis stratum chondroideum plus minusve fuscescens monstrantia; haud distincte farinoso-sorediosa. Thallus primarius et podetia cum hydrate kalico intense lutescentia, addito hypochlorito sodico intensius colorata; cum paraphenylenediamina aurantiaco-rubescentia; acidum thamnolicum et acidum usninicum continentia.

Apothecia coccinea, nonnunquam pallido-variegatá, in summo incrassato podetorium plerumque conglomerata, rarius solitaria.

Conidangia coccinea, conoidea, base haud constricta, in summo podetiorum affixa.

Kauai : Francis Gay Summer House, alt. 1.000 m. (n° 344). — *Molokai* : Pukoo, alt. 500 m. (n° 1065).

Cette espèce appartient aux *Cocciferae Stramineo-flavidae*. Bien que le sommet de certains podétions soit dilaté et donne naissance à des rameaux courts, il est impossible d'y reconnaître la présence de scyphes. Tout en étant voisine de *Cl. angustata* Nyl., originaire lui aussi des îles Hawaii, elle en est bien distincte, d'une part par son cortex se résolvant en squamules et granulations isidioïdes (sorédies farineuses chez *Cl. angustata*), et d'autre part par ses réaction (KOH—, P— chez *Cl. angustata*). Elle est également distincte de *Cl. oceanica* Wain. par son cortex et par ses réactions (cortex se résolvant en granulations non isidioïdes, HKO—, P— chez *Cl. oceanica*).

G. K. Merrill a publié en exsiccata sous le n° 89, et en provenance de Kauai, un *Cl. Kauaiensis* Merr. que nous n'avons pas vu et dont il est difficile de se faire une idée exacte, car les caractères qui lui sont attribués par ceux qui ont étudié ces exsiccata ne sont pas concordants. Sandstede (1938) a observé sur certains échantillons les réactions « K +, P + rot », mais sur d'autres « K—, P— », et de ce fait il rapporta ces derniers à *Cl. oceanica* Wain. Magnusson (1944) donne, d'après le même n° 89 de Merrill, une description de *Cl. Kauaiensis*, mais avec des réactions différentes : « KOH *flava, Pd obscure citrinosa, KC + intense flava* ». Certains caractères mentionnés dans sa description s'appliqueraient assez bien à notre *Cl. Fauriei*, mais d'autres comme « *podetia scyphifera* » et « not decorticaded », et la réaction « *Pd obscure citrinosa* » ne lui conviennent aucunement. Il est donc possible que sous le nom de *Cl. Kauaiensis*, Merrill ait publié un complexe de *Cl. oceanica* (échantillons K—, P— de Sandstede), de note *Cl. Fauriei* (échantillons K +, P + rot de

Sandstede) et d'une autre espèce (échantillons décrits par Magnusson). Dans ces conditions, nous nous considérons comme autorisé à publier notre nouvelle espèce, même si elle est contenue en partie dans le *Cl. Kauaiensis* de Merrill, car il est impossible, dans ce cas, de savoir à quel échantillon on doit réserver le nom donné par Merrill.

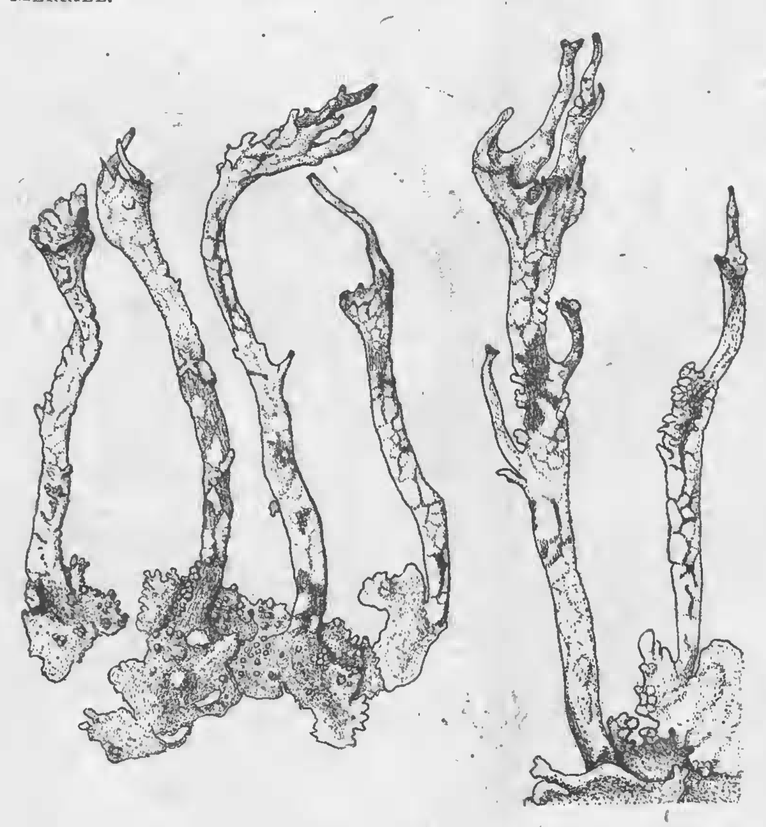


Fig. 1. — *Cladonia Fauriei* des Abb. *sp. nova.* — Divers aspect des podétions (× 3) (des Abb. *sub cam. luc. del.*).

Cl. scabriuscula (Del.) Sandst. A. Zahlbr. Catal. n° 15163.

Kauai : Holokele (n° 369, f. *cancellata* Müll. Arg.) ; Francis Gay Summer House (n° 347, ad f. *subglaucam* Sandst.). — *Maui* : vallée du Yao (n° 622, f. *farinacea* Sandst.). — *Hawaii* : Maunakea, alt. 2.000 m. (n° 985, f. *surrecta* Flk. ; n° 991 f. *cancellata* Müll. Arg.) ; Glenwood (n° 992 f. *farinacea* Sandst.).

Tous ces exemplaires sont, dans l'ensemble, bien conformes aux exemplaires européens de l'espèce.

Cl. squamosa (Scop.) Hoffm. A. Zahlbr. Catal. nº 8888.

Kauai : Francis Gay Summer House, alt. 1.200 m. (nº 342, var. *muricella* Del.) ; Kilauea (nº 113, var. *muricella* Del..). — *Oahu* : Honolulu (nº 464, var. *denticollis* Flk.). — *Maui* : Nahiku (nº 623, var. *muricella* Del.).

Très comparables aux exemplaires européens.

Cl. subsquamosa Nyl. A. Zahlbr. Catal. nº 8896.

Kauai : Holokele (nº 368, f. *granulosa* Wain.). — *Molokai* : Pukoo (nº 1064, f. *granulosa* Wain. ; nº 1065, f. *pulverulenta* R. Br.). — *Hawaii* : Kapoao (nº 989, f. *granulosa* Wain.) ; Maunakea, alt. 2.000 m. (nº 990. f. *pulverulenta* R. Br.). Les nºs 1064 et 1065 donnent une réaction moins vive avec KOH et P que les exemplaires européens. Chez les autres la réaction est normale.

Cl. ochrochlora Flk. (= *Cl. fimbriata* var. *apolepta* Wain, qui comprend à la fois *Cl. ochrochlora* Sandst. A. Zahlbr. Catal. nº 15159, et *Cl. coniocraea* Sandst. A. Zahlbr. Catal. nº 15143).

Kauai : Kilauea (nº 114, f. *truncata* Dal. Tor. ad. f. *flexuosam* Flk. ; nº 118, f. *ceratodes* Dal. Tor.) ; Francis Gay Summer House, alt. 1200 m. (nº 345, f. *ceratodes* Dal. Tor.); Hanalei (nº 119, f. *ceratodes* Dal. Tor. ad f. *phyllostrotam* Wain.) ; Holokele (nº 367 et 377, f. *flexuosa* Flk.). — *Maui* : Nahiku (partie du nº 621, fertile). — *Hawaii* : volcan de Kilauea, alt. 2.000 m. (nº 986, f. *ceratodes* Dal. Tor.).

Tous ces échantillons marquent KOH — et P + rouge. Certains sont en grande partie cortiqués, avec seulement quelques sorédies, d'autres sont pour la plus grande partie sorédiés, cortiqués seulement à la base et sous les scyphes. L'ensemble rappelle tout à fait *Cl. ochrochlora* européen, notamment par la forme élevée et grêle des podétions scyphifères et le cortex lisse, se fragmentant en plages séparées par des sorésies farineuses rongeantes. Cependant il est parfois malaisé de séparer certaines formes subulées de ce *Cladonia* du *Cl. fimbriata* var. *Balfourii* (Cromb.) Wain. ; notamment le nº 118 pourrait se rapporter à ce dernier plutôt qu'à *Cl. ochrochlora* f. *ceratodes*, car ses podétions, en grande partie sorédiés et décortiqués, sont semipellucides.

Cl. pityrea Wain. A. Zahlbr. Catal. nº 8863.

Nous sommes persuadé que le *Cl. pityrea* de Wainio est un complexe d'espèces évidemment voisines et malaisées à caractériser,

marquant toutes KOH — ou + jaune sale passant au brun rougeâtre et P + rouge, mais qu'il faudra distinguer un jour. Comme on ne connaît pas toutes leurs variations, faute de matériel suffisant, il nous semble illusoire actuellement de vouloir essayer de les définir et de les délimiter. Wainio (1894) a bien distingué du *Cl. pityrea* var. *Zwackhii* européen, les variétés exotiques *adspersa*, *verruculosa* et *subareolata* qui, selon toute vraisemblance, correspondent à des espèces autonomes, mais il a relégué en synonymie d'autres formes exotiques, nommées antérieurement, et dont il nous semble cependant prudent de maintenir au moins provisoirement à titre de sous-espèces, certaines représentées aux îles Hawaii. Nous le faisons afin de ne pas risquer de réunir inconsidérément des choses que nous soupçonnons être distinctes, mais que seul un abondant matériel pourra définitivement établir comme telles.

***Cl. subareolata** Wain.

Maui : vallée du Yao (nº 618, ramifié subulé, stérile).

Nous avons vu, dans l'herbier du Muséum de Paris, le type de Wainio, représenté par un copieux échantillon de Noukahiva, îles Marquises (leg. Le Batard, 1844). On est frappé, au premier examen, de sa ressemblance avec *Cl. scabriuscula* (Del.) Sandst., d'autant que les scyphes étant rares et très étroits, les podétions sont presque tous subulés. Cependant les aisselles et les scyphes imperforés permettent de la distinguer et le classent évidemment dans le groupe de *Cl. pityrea.*

Bien que les podétions de l'échantillon de Faurie soient plus courts (3 cm. 5) que ceux du type (5 cm.), et qu'ils présentent des folioles, leur aspect de surfaee est tellement conforme qu'on est amené, malgré ces légères différences, à rapporter ce *Cladonia* à *Cl. subareolata,* aucune autre description ne lui convenant autant. Cet aspect de surface, aussi bien sur le type que sur l'échantillon de Faurie, rappelle en effet beaucoup celui de *Cl. scabriuscula* : le cortex d'abord lisse se fragmente en aréoles, qui partiellement restent lisses, mais dont la plupart se résolvent en petites granulations ou squamules isidioïdes, mais non en vraies sorédies farineuses, laissant entre elles des parties décortiquées semipellucides. Les aisselles et les rares scyphes plus ou moins avortés qu'on peut encore distinguer sont imperforés.

Le type de Wainio étant dépourvu de folioles, sauf quelques-unes à la base des podétions, on peut, si l'on veut, faire de la forme de Maui une f. *foliosa* : *podetia hinc inde usque ad apicem squamis instructa.* Cette forme est au type de *Cl. subareolata* ce que *Cl. scabriuscula* f. *adspersa* (Flk.) And. est au type de cette espèce.

Magnusson (1941) a décrit, en provenance de Hawaii, un *Cl.*

leprosula sp. n., qu'il dit ressembler parfois à *Cl. scabriuscula* f. *farinacea* Sandst., mais dictinct par ses aisselles et scyphes imperforés. Ce Lichen, que nous n'avons pas vu, paraît être bien voisin de *Cl. subareolata* ; peut-être même n'en serait-il pas distinct.

***Cl. pityreoides** Krempelh.

Kauai : Francis Gay Summer House, alt. 1.200 m. (nº 343) ; Nahiku (nº 621). Stérile et subulé.

Nous n'avons pas vu le type de Krempelhuber, récolté par Wawra à Kauai ; mais les deux échantillons de Faurie correspondent bien à la description de l'auteur, bien que la taille soit plus faible (2,5 cm.) ; et de toutes les formes gravitant autour de *Cl. pityrea*, c'est sans aucun doute de *Cl. pityreoides* qu'ils se rapprochent le plus, d'autant que l'origine géographique est la même.

Wainio (1894) rapporte le *Cladonia* de Krempelhuber à *Cl. pityrea sensu lato*, sans préciser davantage. Il se rapproche beaucoup de *Cl. subareolata* Wain., mais il nous en semble distinct car l'aspect de suface des podétions est différent : ici le cortex, quand il existe, n'a pas l'aspect lisse qu'il présente chez *Cl. subareolata* et il se résout en granulations plus grosses, verruqueuses furfuracées, non isidioïdes. Il est par ailleurs distinct de *Cl. polyphylla* Mont. et V. d. Bosch par l'absence totale de sorédies saillantes bien délimitées.

***Cl. polyphylla** Mont. et V. d. Bosch.

Maui : Nahiku (nº 617 et 620, scyphifère prolifère, avec quelques petites apothécies).

Nous avons comparé les échantillons de Faurie avec le type, récolté par Junghuhn à Java, et conservé dans l'herbier du Muséum de Paris. Le nº 617 lui est tout à fait conforme par tous ses caractères. Le nº 620 est simplement un peu plus robuste. Ce qui frappe dans ce *Cladonia*, c'est la présence, çà et là, mais principalement au sommet des podétions et sur la paroi des scyphes, de sorédies finement granuleuses, presque farineuses, saillantes et assez bien délimitées, formant des taches blanches se détachant nettement sur le reste du podétion, qui est pour la plus grande partie cortiqué lisse. La face inférieure des folioles est également bien blanche et un peu farineuse. Les sorédies, par leurs caractères et la place qu'elles occupent, ont de grandes analogies avec celles de *Cl. dactylota* Tuck., avec lequel, autant qu'on puisse en juger par le peu d'échantillons que nous avons vus, *Cl. polyphylla* semble avoir plus d'une affinité. En tous cas ses sorédies le classent nettement à part dans le groupe de *Cl. pityrea*.

Cl. decipiens des Abb. *sp. n.* (fig. 2).

Thallus primarius persistens, squamis minutis, plerumque rotundatis, circa 1-1,5 mm. latis, lobatis crenatisque, nonnunquam paululum elongatis, hinc inde ad marginem et supra granuloso-sorediosis, sorediis globosis albidisque, supra pallide-glaucescentibus, subtus albidis, constitutus.

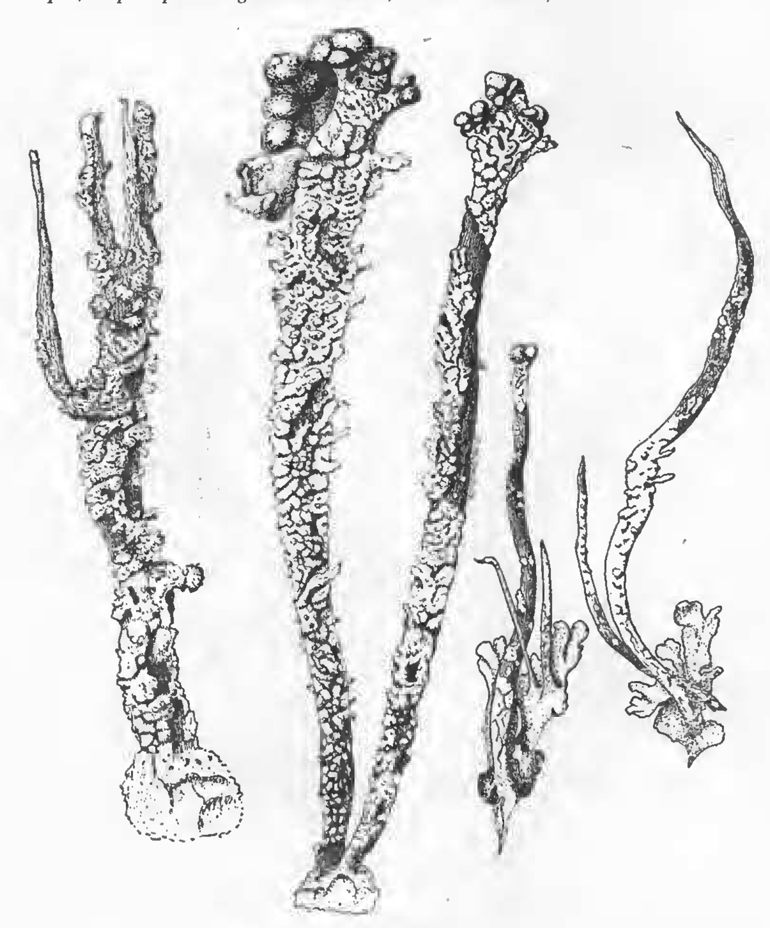


Fig. 2. — *Cladonia decipiens* des Abb. *sp. nova.* — Divers aspects des podétions (× 10) (des Abb. *sub cam. luc. del.*).

Podetia plerumque e margine rarius e superficie thalli primarri enata, circa 0,5-1 cm. alta, 0,5-0,7 mm. crassa, cylindrica, simplicia aut rarius a latere ramosa, axillis integris; scyphifera, scyphis sat sensim dilatatis, diaphragmato integro clausis, cavitate corticata aut parte granuloso-sorediosa, plerumque margine proliferis et plus minusve deformatis, prolificationibus

subulatis aut obsolete scyphiferis; rarius ascypha subulataque. Corticata, cortice areolato vel verruculoso-areolato, plerumque parte decorticata et tum stratum chondroideum fuscidulum monstrantia, parte granuloso-sorediosa, parce squamulosa, fere impellucida, albida aut parte leviter fuscescentia.

Stratum chondroideum podetiorum distincte limitatum.

Thallus primarius et podetia cum hydrate kalico immutata; cum paraphenylediamina fulgente-lutescentia; acidum psoromicum continentia. Apothecia (tantum haud rite evoluta visa) in margine scyphorum vel in summo radiorum scyphorum affixa, fuscescentia.

Conidangia in margine scyphorum vel in summo radiorum scyphorum affixa, fuscescentia, haud distincte base constricta, in quibus color materiae productae non observatus.

Cette espèce est apparentée par sa morphologie au groupe de *Cl. pityrea*; elle est notamment proche de *Cl. polyphylla* Mont. et V. d. Bosch ; mais elle se distingue de toutes les espèces du groupe par son chimisme particulier [1].

La présente contribution ajoute les principaux faits suivants à la connaissance des *Cladonia* Hawaiiens :

1° Elle enrichit la flore de cet archipel de deux espèces inédites : *Cl. Fauriei* du groupe des *Cocciferae Stramineo-flavidae*, et *Cl. decipiens apparenté* au groupe de *Cl. pityrea*; et d'une sous-espèce de *Cl. pityrea*: **Cl. polyphylla* Mont. et V. d. Bosch, qui jusqu'ici n'était connu que de Java.

2° Elle supprime de leur flore les espèces suivantes, indiquées précédemment comme présentes : *Cl. fallax* des Abb., *Cl. impexa* Harm., *Cl. tenuis* Harm., *Cl. peltasta* (Ach.) Spreng., et probablement aussi *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm., noms qui avaient été appliqués à des échantillons appartenant à des espèces méconnues, décrites par la suite.

3° Elle précise les caractères et les affinités de deux espèces : a) *Cl. leiodea* H. Magn., en faisant connaître qu'il possède des conidanges à gelée rouge, et que de ce fait, étant par ailleurs dichotome, il se rattache à la section des *Tenues* du sous-genre *Cladina* ; b) *Cl. oceanica* Wain. qui, contenant de l'acide usninique dans ses podétions, qui d'ailleurs sont le plus souvent jaunes, appartient aux *Cocciferae Stramineo-flavidae* et non aux *Cocciferae Subglaucescentes*.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

1. Nous avons à décrire par ailleurs de Madagascar une espèce voisine, contenant, comme *Cl. decipiens*, de l'acide psoromique, mais qui en est distincte par l'absence de sorédies et par sa ramification en tête touffue.

BIBLIOGRAPHIE CITÉE

On trouvera la bibliographie des Lichens des îles Hawaii dans HILLMANN (1940) et dans MAGNUSSON (1943-45).

1939 ABBAYES (H. DES). Revision monographique des *Cladonia* du sous-genre *Cladina* (Lichens). *Bull. Soc. Sc. Bret.*, t. XVI, fasc. hors série, n° 2, 156 p., 49 fig., 2 pl.

1944 EVANS (Alexander W.). Supplementary Report on the *Cladoniae* of Connecticut. *Trans. Connect. Acad. Arts and Sci.*, vol. 35, p. 519-626.

1940 HILLMANN (J.). Hawaiische Flechten aus den Gattungen *Haematomma*, *Parmelia*, *Cetraria*, *Xanthoria*, *Teloschistes* und *Anaptychia*, apud F. MATTICK : Die Flechten der Hawaii-Inseln. *Fedde, Repert.*, XLIX, p. 187-206.

1898 HUE (A.-M.). Lichenes extra-europaei. *Nouv. Arch. Muséum*, 3e série X, p. 213-280.

1941 MAGNUSSON (A.-H.). New Species of *Cladonia* and *Parmelia* from the Hawaiian Island. *Ark. f. Botan.*, Bd. 30 B, n° 3, p. 1-9.

1943-45 MAGNUSSON (A.-H.). and ZAHLBRUCKNER (A) (†). Hawaiian Lichens, I, II, III. *Ark. f. Botan.* Bd. 31 A, n° 1, p. 1-96 (1943) et n° 6, p. 1-109 (1944) ; Bd. 32 A, n° 2, p. 1-89 (1945), X pl.

1938 SANDSTEDE (H.). Ergänzungen zu Wainio's Monographia Cladoniarum universalis. *Fedde, Repert.* Beih. Bd. CIII, p. 1-103, 16 pl.

1887-97 WAINIO (Edv.). Monographia Cladoniarum Universalis. *Acta Soc. Fauna et Fl. Fenn.*, t. IV (1887), t. X (1894), t. XIV (1897).

1927-1932 ZAHLBRUCKNER (A.). Catalogus Lichenum Universalis, Bb. IV (1927), Bd. VIII (1932).